WIND / WIND-a S400

Manuale d'uso

Altre lingue disponibile su CD Rom o su

www.advansea.com

Attenzione

Gli strumenti S400 advanSea sono conformi alle leggi vigenti.

Importante

È esclusiva responsabilità del proprietario assicurarsi che il dispositivo sia installato ed utilizzato in modo da non provocare incidenti, lesioni personali o danni materiali. L'utente di questo dispositivo è l'unico responsabile del rispetto di tutte le norme di sicurezza per la navigazione.

Installazione: se non viene installato correttamente, il dispositivo non potrà operare al meglio delle proprie capacità. In caso di dubbi, siete pregati di contattare il Vostro rivenditore advanSea. Assicuratevi che i fori necessari per montare il dispositivo vengano praticati in punti privi di rischi e che non indeboliscano la struttura dell'imbarcazione. In caso di dubbi, contattate un cantiere navale qualificato.

PLASTIMO NON SI ASSUME ALCUNA RESPONSABILITÀ NEL CASO IN CUI L'USO DI QUESTO DISPOSITIVO DOVESSE PROVOCARE INCIDENTI, DANNI O VIOLAZIONI DELLE LEGGI.

Lingua di riferimento: la presente dichiarazione, i manuali e le istruzioni per l'uso e altra documentazione informativa relativa al dispositivo, nel seguito "documentazione", possono essere tradotte in altre lingue. In caso di controversie relative all'interpretazione della documentazione, la versione francese sarà considerata la versione vincolante. Questo manuale presenta le procedure per l'installazione e l'uso del dispositivo, valide alla data di stampa. AdvanSea si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche del dispositivo senza preavviso.

1 Introduzione

2. Funzionamento

3. Installazione

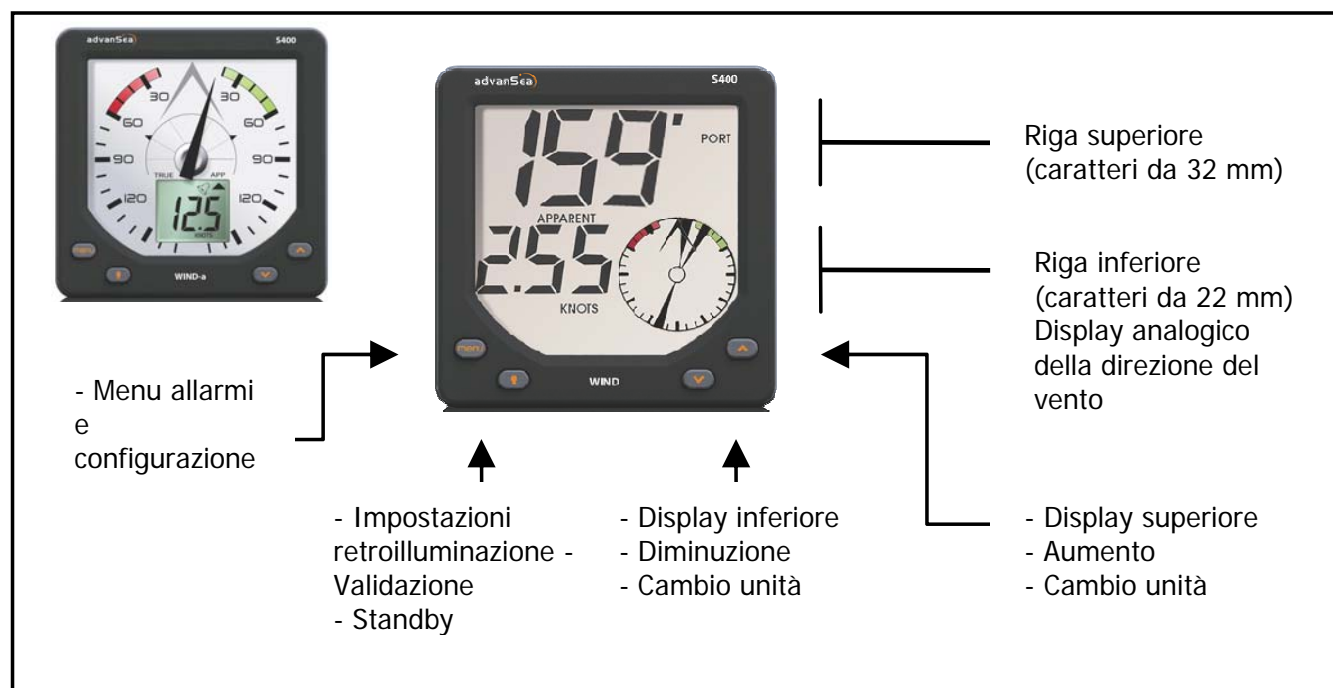
4. Ricerca e soluzione dei problemi

5. Recapiti

1 Introduzione

Vi ringraziamo per avere scelto un prodotto AdvanSea. Siamo convinti che il Vostro strumento S400 Vi garantirà molti anni di navigazione sicura e divertente. Il presente manuale descrive come installare ed utilizzare i display WIND e WIND-a S400 AdvanSea.

1.1. Presentazione generale

Descrizione dei display:
Le unità S400 sono dotate di un ampio schermo e di caratteri di grandi dimensioni per garantire una lettura ottimale da qualsiasi angolo di visuale. Lo schermo analogico WIND-a garantisce una lettura ottimale.
Lo schermo dei display S400 è sottoposto ad un trattamento anti-condensa per evitare la formazione di umidità. Lo schermo e i tasti sono dotati di retroilluminazione regolabile.

Il display "WIND/WIND-a" è stato progettato per:

- Visualizzare l'angolo del vento apparente
- Visualizzare la velocità del vento apparente
- Calcolare e visualizzare l'angolo del vento reale (se collegato alla velocità dell'imbarcazione)
- Calcolare e visualizzare la velocità del vento reale (se collegato alla velocità dell'imbarcazione)
- Calcolare e visualizzare la velocità massima del vento apparente
- Calcolare e visualizzare la velocità massima del vento reale (se collegato alla velocità dell'imbarcazione)
- Calcolare e visualizzare la VMG (se collegato alla velocità dell'imbarcazione)

- Acquisire dati attraverso l'ingresso NMEA
- Inviare dati attraverso l'uscita NMEA
- Scambiare dati sul bus Plastimo
- In caso di allarme, attivare segnali acustici e luminosi esterni

Per compiere queste operazioni è dotato di 2 cavi di collegamento:
- 1 cavo senza connettore per l'alimentazione, il bus, l'ingresso e l'uscita NMEA, i segnali di allarme in uscita
- 1 cavo con connettore LT8 per il collegamento al sensore del segnavento-anemometro

WIND/WIND-a fa parte della gamma di strumenti di navigazione advanSea, che comprende strumenti per la misurazione della velocità, della profondità e del vento e che possono essere collegati tra loro per formare un sistema integrato di gestione dei dati di bordo (vedi capitolo 2.6).

1.2. Componenti forniti con WIND/WIND-a

Il display WIND/WIND-a S400 dispone delle seguenti dotazioni standard:
- copertura protettiva
- manuale d'uso
- scheda di garanzia
- giunto adesivo posteriore per il montaggio a incasso

WIND/WIND-a S400 viene fornito con o senza un sensore del vento. Si possono ordinare kit completi o consultare il nostro sito www.advanSea.com.

Su www.advanSea.com troverete anche un elenco completo di accessori.

1.3. Caratteristiche tecniche

Caratteristiche di misurazione	
Segnavento:	Ampiezza del display: 0° - 180° destra/sinistra o 0° / 359° Risoluzione: 1° sul display digitale, 10° sul display analogico Offset configurabile: ±180°
Anemometro:	Ampiezza del display: da 0 a 199 nodi Risoluzione: 0,1 da 0 a 19,9 nodi e 1 al di sopra Calibrazione su 1 punto di misurazione
Tensione batterie:	Intervallo di misurazione : **da 10,0 V a 16,5 V** Precisione: **±0,2 V** Risoluzione: **0,1 V**
Specifiche elettriche	
Uscita segnale acustico (filo verde):	Collegato a massa, collettore aperto, 30 V DC e 300 mA max. Si consiglia di proteggere questa uscita con un fusibile da 300 mA.

NMEA 0183:	Versione 3.01, collegamento di tipo asincrono a 4800 baud, link da 8 bit, senza parità, 1 bit di stop. I livelli elettici utilizzati per l'uscita NMEA sono riferiti alla massa e variano a seconda della tensione di alimentazione del sistema. Al momento dell'accensione viene inviata una trama NMEA di proprietà esclusiva $PNKEV, WIND V1.2*25 per identificare il trasmettitore.
Comunicazione bus:	Collegamento Half-Duplex da 38400 baud su un filo. Le parole vengono trasmesse su 8 bit, senza parità con 1 bit di stop. Il numero di dispositivi collegati al bus è limitato a 20.
Alimentazione:	da 9 volt a 16,5 volt / Consumo <150 mA
Specifiche meccaniche	
Dimensioni totali	Dimensioni dell'unità: 112 mm x 112 mm, profondità 28 mm Montaggio su superficie piana mediante perno filettato con diametro 49 mm, passo 1,5 mm e lunghezza 35 mm e tassello in plastica diametro 80 mm
Ambiente	IP66 pannello frontale IP40 pannello posteriore
Temperatura d'utilizzo	Da -10°C a +50°C
Temperatura di stoccaggio	Da -20°C a +60°C

2.1. Accensione

Il display WIND/WIND-a S400 non dispone di un interruttore integrato. L'accensione avviene attraverso l'alimentazione da 12 V DC sui fili rosso (+) e nero (-). Al momento del disinserimento tutte le regolazioni vengono memorizzate.

2.2. Funzionamento in modalità normale

2.2.1. Selezione del tipo di vento

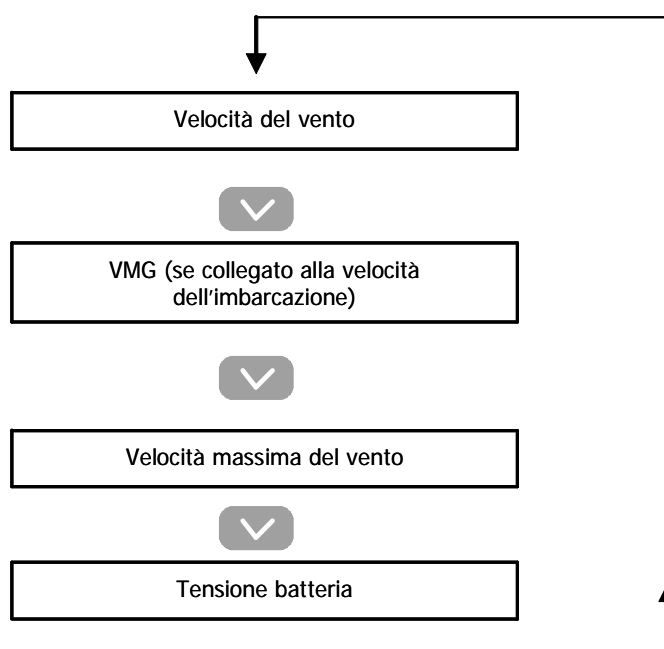
Selezionare i dati relativi al vento apparente o reale (in questo caso la velocità dell'imbarcazione deve essere ricevuta o dal bus di comunicazione o dall'interfaccia di ingresso NMEA) premendo

Appare l'icona "APPARENT" o "TRUE" che indica il diverso tipo di vento visualizzato dal display.

Il display WIND/WIND-a può visualizzare il vento reale solo se è collegato ad un tachimetro o ad un GPS che indichi la velocità dell'imbarcazione.

2.2.2. Selezione delle informazioni

Utilizzare il tasto per selezionare i diversi dati sulla riga inferiore.

Funzione dei tasti:

2.2.3. Azzeramento della velocità massima del vento

Per azzerare la velocità massima del vento apparente o reale, visualizzare i dati sul display inferiore e premere contemporaneamente e per 2 secondi.

2.2.4. Unità di misura

Si può scegliere tra diverse unità di misura per visualizzare velocità del vento apparente, velocità max. del vento apparente, velocità del vento reale e VMG. La seguente tabella riassume le diverse unità di misura visualizzate:

<table>
<tr><th>Dati</th><th colspan="4">Unità di misura</th></tr>
<tr><td>Velocità del vento apparente</td><td rowspan="4">nodi</td><td rowspan="4">m/s</td><td rowspan="4">miglia/h</td><td rowspan="4">Beaufort</td></tr>
<tr><td>Velocità max. del vento apparente</td></tr>
<tr><td>Velocità del vento reale</td></tr>
<tr><td>Velocità max. del vento reale</td></tr>
<tr><td>VMG</td><td>nodi</td><td colspan="2">km/h</td><td>miglia/h</td></tr>
</table>

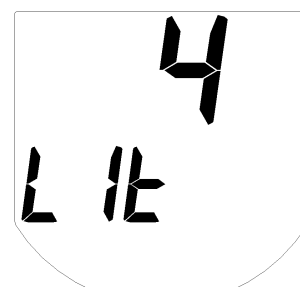
Per modificare l'unità di misura:
Sul display inferiore, selezionare il dato per il quale si vuole modificare l'unità di misura e premere per 2 secondi.

Le unità relative a "angolo del vento apparente" e "angolo del vento reale" sono sempre visualizzate in gradi e la tensione delle batterie è sempre indicata in Volt.

2.2.5. Regolazione della retroilluminazione

Il display e i 4 tasti sono retroilluminati e dispongono di 4 livelli di intensità. Il livello "0" corrisponde a retroilluminazione spenta.

Per regolare la retroilluminazione:

Premere per visualizzare la schermata della retro-illuminazione, poi premere e per regolarne il livello da 0 a 4.

Premendo nuovamente il tasto si trasmette il livello dell'illuminazione al bus per regolare la retroilluminazione sui display degli altri dispositivi o lo spegnimento automatico dopo 10 secondi per le regolazioni locali.

2.3. Allarmi

L'icona si illumina quando si è verificato un allarme su almeno uno dei dati gestiti dal display WIND.
Un allarme di sensore appare quando esso viene attivato (diverso da 0) e la misurazione ha superato il limite superiore o inferiore definito in precedenza. Questo allarme viene indicato nel modo seguente:

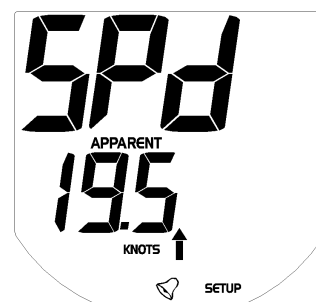
- Lampeggia l'icona
- Lampeggiano i dati ai quali è riferito l'allarme
- Accensione automatica della retroilluminazione dello schermo LCD al livello massimo
- Suono del segnale acustico interno
- Attivazione del segnale acustico o delle luci esterne (se collegati).

Gli allarmi possono essere annullati e bloccati per 3 minuti premendo su un tasto qualsiasi della tastiera. Trascorso questo tempo si può verificare un nuovo allarme se il sensore di misurazione supera nuovamente i limiti programmati.

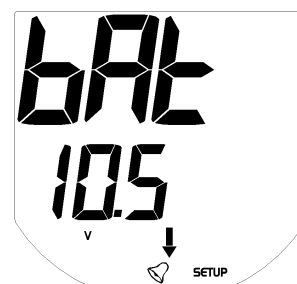
L'interconnessione di più strumenti sul bus permette di trasmettere un allarme di sensore agli altri dispositivi compatibili presenti in rete. Esempio: un allarme relativo alla velocità del vento apparente può essere visualizzato su tutti i display "WIND" presenti a bordo.

Si può impostare una soglia di allarme elevata per "velocità del vento apparente" e una soglia di allarme bassa per "tensione batteria".

2.3.1. Regolazione della soglia di allarme per velocità del vento apparente

Per impostare l'allarme velocità del vento elevata:
Premere menu per 2 secondi, poi nuovamente menu finché appare la schermata dell'allarme velocità del vento "SPd", quindi regolare il valore mediante i tasti e .

2.3.2. Regolazione della soglia di allarme per tensione batteria

Per impostare il livello di allarme per tensione batteria:
Premere menu, poi nuovamente menu finché appare la schermata dell'allarme tensione batteria "bAt", quindi regolare il valore mediante i tasti ∧ e ∨ .

Premere per uscire dalla modalità di impostazione o attendere l'uscita automatica dopo 10 secondi.

2.4. Configurazione

2.4.1. Filtraggio

L'utente ha a disposizione un coefficiente di filtraggio per angolo e velocità apparente. Questo coefficiente agisce contemporaneamente sulla misurazione dell'angolo del segnavento e sulla velocità dell'anemometro. Questo parametro può essere impostato tra 1 e 30 secondi.

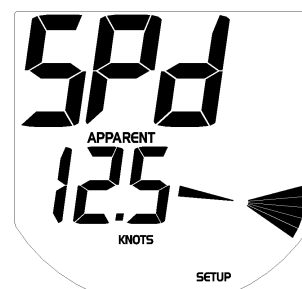
Per impostare il filtro:
Premere menu per 2 secondi, poi menu finché appare la schermata di impostazione del filtro "dAM", quindi regolare il valore mediante i tasti ∧ e ∨ .

Premere per uscire dalla modalità di impostazione o attendere l'uscita automatica dopo 10 secondi.

2.4.2. Calibrazione della velocità del vento apparente (pendenza)

La velocità del vento è stata calibrata con precisione in fase di realizzazione del dispositivo. Se però siete convinti che sia errata, potete ricalibrarla.
Per calibrare la velocità del vento apparente, sostituire la velocità misurata dal sensore dell'anemometro-segnavento nel menu di calibrazione con la velocità stimata dall'utente (in parallelo con un altro strumento, segnavento manuale, ecc.).
Non è possibile inserire un valore di calibrazione quando la velocità del vento apparente è pari a "0".

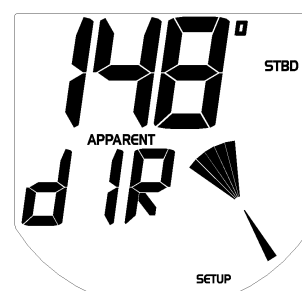
Per calibrare la velocità del vento:

Premere menu per 2 secondi, poi nuovamente menu finché appare la schermata di calibrazione della velocità del vento "SPd", quindi regolare il valore mediante i tasti ⌃ e ⌄ .

Premere per uscire dalla modalità di impostazione o attendere l'uscita automatica dopo 10 secondi.

2.4.3. Calibrazione dell'angolo del vento apparente (offset)

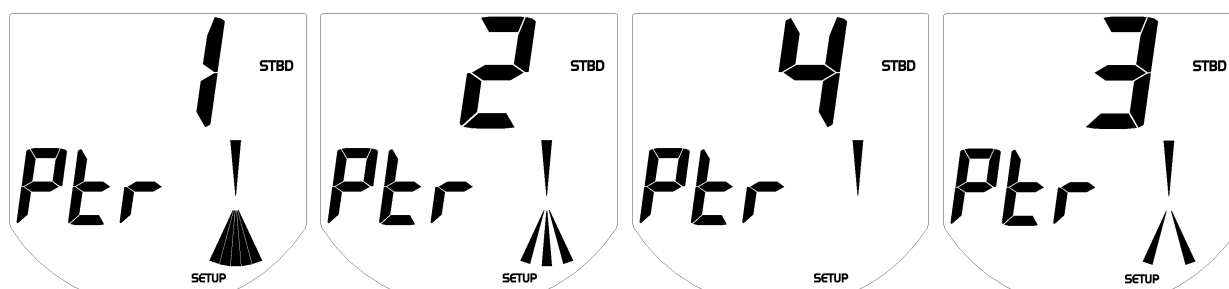
L'angolo del vento apparente viene calibrato sostituendo l'angolo del vento misurato dal sensore con quello stimato dall'utente.

Per calibrare l'angolo del vento:

Premere menu per 2 secondi, poi nuovamente menu finché appare la schermata di calibrazione del segnavento "diR", quindi regolare il valore mediante i tasti ⌃ e ⌄.

Premere per uscire dalla modalità di impostazione o attendere l'uscita automatica dopo 10 secondi.

2.4.4. Selezione del puntatore

Si può selezionare 1 dei 4 puntatori disponibili per visualizzare l'angolo del vento apparente in forma analogica.

Per impostare il puntatore:
Premere menu per 2 secondi, poi nuovamente menu finché appare la schermata di impostazione del puntatore "Ptr", quindi regolare il valore mediante i tasti ⌃ e ⌄.

Premere per uscire dalla modalità di impostazione o attendere l'uscita automatica dopo 10 secondi.

2.4.5. Modalità di simulazione

La modalità di simulazione viene utilizzata per visualizzare dati coerenti che vengono simulati e non misurati dai sensori. Quando si utilizza questa modalità, l'icona **SIMUL** inizia a lampeggiare in basso sul display.

In modalità di simulazione sono disponibili i seguenti dati:

- Angolo e velocità del vento apparente,
- Angolo e velocità del vento reale,
- Tensione di alimentazione reale,
- Trasmissione di dati simulati attraverso l'uscita NMEA,
- Trasmissione di dati simulati attraverso il bus di comunicazione.

Per attivare la modalità di simulazione:

Premere menu per 2 secondi, poi nuovamente menu finché appare la schermata della simulazione « SIM », quindi premere per inserirla ("ON") e per disinserirla ("OFF").

Premere per uscire dalla modalità di impostazione o attendere l'uscita automatica dopo 10 secondi.

2.4.6. Segnale acustico dei tasti

Il segnale acustico dei tasti può essere attivato e disattivato.

Per attivare o disattivare il segnale acustico dei tasti:

Premere menu per 2 secondi, poi nuovamente menu finché appare la schermata del segnale acustico dei tasti "bIP", quindi premere per inserirlo ("ON") e per disinserirlo ("OFF").

Premere per uscire dalla modalità di impostazione o attendere l'uscita automatica dopo 10 secondi.

2.4.7. Azzeramento dei dati in memoria

La memoria del display può essere riportata alle impostazioni di fabbrica in qualsiasi momento. A tale scopo nel menu è disponibile un comando di azzeramento della memoria.

Nella memoria vengono ripristinati i seguenti parametri:

- Unità di misura anemometro: nodi
- Filtraggio segnavento e anemometro: 10 secondi
- Coefficiente di calibrazione anemometro: pendenza a 1
- Coefficiente di calibrazione segnavento: offset a 0
- Allarmi anemometro e batteria: disattivati, limite a 0
- Angolo segnavento (180/360): 0/180° sinistra, destra
- Modalità di simulazione: disattivata
- Livello retroilluminazione: 0 (OFF)

Per azzerare la memoria:
Premere menu per 2 secondi, poi nuovamente menu finché appare la schermata di azzeramento "RSt", quindi premere ∧ o ∨ per attivare l'azzeramento.

Premere per uscire dalla modalità di impostazione o attendere l'uscita automatica dopo 10 secondi.

2.5. Standby

Per risparmiare energia a bordo, il display "WIND" può essere messo in standby premendo per 2 secondi il tasto .

La modalità standby spegne la retroilluminazione e lo schermo, blocca le misurazioni dei sensori e l'elaborazione delle interfacce NMEA in ingresso e in uscita. Solo le funzioni fondamentali di gestione del bus e della tastiera rimangono attive. I display attivi presenti sul bus indicano che la misurazione è impossibile con un'icona OFF al posto dei dati.
In modalità standby non viene salvato alcun dato. **In qualsiasi momento, premendo semplicemente uno dei quattro tasti o disinserendo l'alimentazione, si esce dalla modalità standby e si ripristinano tutte le funzioni normali del dispositivo.**

2.6. Funzionamento in rete (Bus AS-1)

Il bus AS-1 permette di collegare diversi prodotti della gamma advanSea attraverso un protocollo di scambio rapido ed affidabile. È sufficiente collegare i relativi fili al bus. Non sono necessarie impostazioni di avvio.

Il protocollo di comunicazione permette lo scambio di dati multipli alla velocità di trasmissione definita in precedenza.

È possibile:

- scambiare misure simili sullo stesso bus, per esempio diversi anemometri;
- modificare le unità di misura e le soglie di allarme o la calibrazione a partire da un singolo strumento;
- attivare o disattivare gli allarmi a partire da un singolo strumento.

Il protocollo permette lo scambio di dati simili provenienti da fonti diverse (misurazione diretta dal sensore o dal bus o attraverso l'interfaccia NMEA).

2.6.1. Visualizzazione di dati multipli

Per potere visualizzare dati multipli, si deve differenziare uno strumento ripetitore (senza sensore) da uno strumento misuratore (con un sensore o che riceve dati NMEA).

Uno strumento ripetitore può visualizzare un massimo di 2 dati multipli disponibili sul bus (per esempio sensore segnavento-anemometro n. 1 e sensore segnavento-anemometro n. 2). Nel caso in cui vi siano più di 2 dati multipli sul bus (per esempio 3 sensori segnavento-anemometro), il ripetitore legge solo le informazioni provenienti dai 2 strumenti di misurazione con i numeri di serie più bassi.

Uno strumento misuratore (con un sensore o che riceve dati NMEA) visualizza solo i dati provenienti dal proprio sensore o dalla fonte NMEA ricevuta, anche se sul bus sono disponibili altri dati simili.

2.6.2. Accesso a distanza

Attraverso il bus AS-1, uno strumento ripetitore (senza sensore) può leggere e scrivere tutti i parametri di calibrazione o le soglie di allarme dallo stesso tipo di strumento misuratore. È quindi possibile agire sull'Offset del segnavento del display WIND (o WIND-a) collegato sul bus.

Limitazione del sistema:
In caso di installazioni complesse, con parecchi strumenti di misurazione simili, è impossibile agire sulle calibrazioni o sugli allarmi a partire da uno strumento ripetitore. In questo caso le impostazioni possono essere regolate solo a partire dal misuratore (display al quale è collegato il sensore).

2.7. Messaggi

3 messaggi di evento scompaiono automaticamente dopo 5 minuti o semplicemente premendo un tasto:

Err Bat Visualizzato ogni volta che viene rilevato un calo di tensione vicino al limite dei 9V (limite di sicurezza). Ritorna allo stato normale se la batteria supera questo limite di sicurezza dopo alcuni secondi.

Err MEM Visualizzato al momento dell'accensione del dispositivo, se si verifica un malfunzionamento della memoria.

Err Bus Visualizzato alla prima rilevazione, dopo l'accensione, di un restringimento sul bus (cablaggio errato).

3. Installazione

3.1. Interfacce NMEA 0183

Il display WIND è dotato di un ingresso e di una uscita NMEA 183 non schermate. Il formato della trama NMEA riconosciuto dal display WIND è conforme alla norma V3.01 del gennaio 2002.

3.1.1. Interfaccia di ingresso NMEA 0183

L'interfaccia di ingresso NMEA 183 può acquisire contemporaneamente 4 grandezze fisiche elencate nella tabella che segue. Per evitare di confondere uno stesso dato proveniente da trame diverse, viene utilizzato un algoritmo di gestione delle priorità a 3 livelli per stabilire la priorità di alcune trame rispetto ad altre.

N.	Dati NMEA	Trame utilizzate		
		Priorità 1	**Priorità 2**	**Priorità 3**
1	Velocità imbarcazione	VHW	--	--
2	Velocità al suolo	VTG	RMC	--
3	Angolo del vento apparente	MWV	VWR	--
4	Velocità del vento apparente	MWV	VWR	--

Nota: I dati provenienti dall'ingresso NMEA sono visualizzati con l'icona **NMEA**.

3.1.2. Interfaccia di uscita NMEA 0183

L'interfaccia di uscita NMEA del display WIND trasmette le seguenti 3 trame alla cadenza di 1 Hz:

N.	Trama NMEA	**Dati trasmessi**	
1	VPW	VMG	--
2	MWV	Angolo del vento apparente	Velocità del vento apparente
3	VWR	Angolo del vento apparente	Velocità del vento apparente

Nota: L'uscita NMEA non ripete le trame ricevute sull'ingresso. Anche se la trama VWR è obsoleta (sostituita con MWV in V3.01), viene emessa per garantire la compatibilità con gli strumenti delle generazioni precedenti.

3.2. Montaggio e collegamenti

3.2.1. Montaggio dell'unità WIND (WIND-a) S400

L'unità WIND deve essere montata in una posizione ben visibile e protetta da qualsiasi rischio di urto. Posizionarla a più di 10 cm di distanza da una bussola ed a più di 50 cm di distanza da antenne radio o radar, lontana da motori, luci fluorescenti, alternatori e trasmettitori radio o radar. Deve essere accessibile dal retro; profondità minima della parete della cabina: 50 mm. Il pannello posteriore dell'unità deve essere protetto dall'umidità. La superficie di montaggio deve essere piana e di spessore inferiore ai 20 mm.

- Praticare un foro di diametro 50 mm nella posizione prescelta
- Svitare il dato presente sul retro dell'unità
- Rimuovere la protezione adesiva intorno all'unità
- Inserire e posizionare l'unità nel foro di montaggio
- Riavvitare il dado

3.2.2 . Descrizione dei collegamenti elettrici

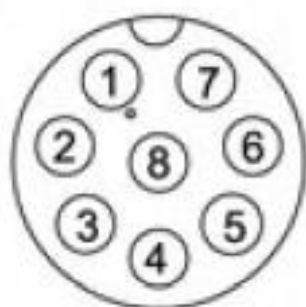
3.2.2.1. Collegamento bus

Il collegamento bus è garantito da un cavo schermato a 7 fili, ripartiti come segue:

Rosso	+12V DC
Nero	GND/NMEA-(ingresso e uscita)
Arancio	bus
Giallo	ingresso NMEA (+)
Bianco	uscita NMEA (+)
Verde	Segnale acustico e luce esterna
Blu	NC

3.2.2.2. Collegamento segnavento-anemometro

Il collegamento con il sensore segnavento-anemometro è garantito da un cavo schermato dotato di un connettore a 8 pin con fissaggio a baionetta.

Pin di collegamento:

1: Nudo	Massa
2: Rosso	+12V DC
3: Marrone	Segnavento
4: Bianco	NC
5: NC	
6: Verde	Anemometro
7: NC	
8: NC	

3.2.3. Collegamenti

- Collegare il sensore segnavento-anemometro al connettore LT8.
- Collegare l'alimentazione - al filo nero senza connettore e il filo rosso all'alimentazione + attraverso un interruttore e un fusibile 1A.
- In caso di sistema comprendente più strumenti "AdvanSea", collegare insieme tutti i fili bus arancio di ciascuno strumento.
- Collegare una fonte NMEA (per esempio GPS) al filo giallo per +nmea e al filo nero per – nmea.

Vedi lo schema seguente:

Trasduttore testa d'albero

NMEA output

\+ -

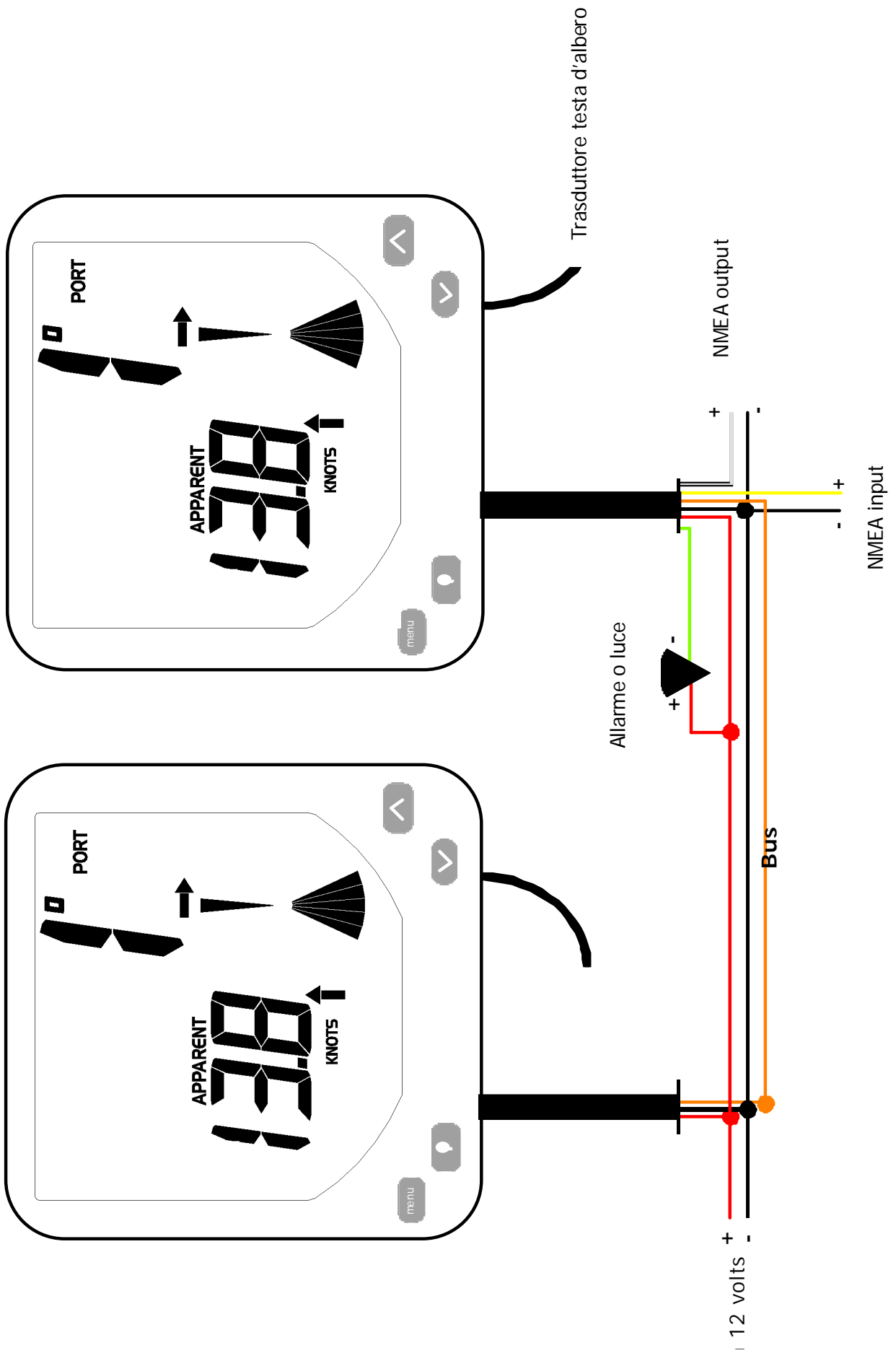
NMEA input

\+ -

Allarme o luce

\- +

Bus

12 volts + -

4. Ricerca e soluzione dei problemi

Questa guida alla ricerca e soluzione dei problemi presume che abbiate letto e compreso il presente manuale.
In molti casi è possibile risolvere alcuni problemi senza dovere ricorrere al servizio di assistenza tecnica. Siete pregati di leggere attentamente questo capitolo prima di contattare il Vostro rivenditore advanSea.

1. **L'unità non si accende:**
   - Fusibile fuso o interruttore automatico di protezione scattato.
   - Tensione troppo bassa
   - Cavo di alimentazione scollegato o danneggiato.
2. **Valori di velocità o direzione del vento errati o incoerenti:**
   - Calibrazione errata della velocità del vento.
   - Calibrazione errata dell'allineamento del vento.
   - Cavo sensore testa d'albero scollegato o danneggiato.
   - Testa d'albero sporca o danneggiata.
   - Interferenza elettrica. Controllare l'installazione.
3. **SIMU lampeggiante sullo schermo, con visualizzazione di dati incoerenti:**
   - Unità in modalità di simulazione (vedi 2.4.7).

Se il problema persiste, Vi consigliamo di contattare il Vostro rivenditore.

5. Recapiti

• **FRANCIA E SVIZZERA**
Plastimo France
15 rue Ingénieur Verrière
56100 LORIENT -FRANCE
Tél : +33 (0)2 97 87 36 36
Fax : +33 (0)2 97 87 36 49
e-mail : plastimo@plastimo.fr

• **REGNO UNITO**
Navimo UK Ltd
Hamilton Business Park
Botley road – Hedge End
Southampton, Hants. SO30 2HE
Ph: +44 1489 778 850
Fax: +44 870 751 1950
E-mail: sales@navimo.co.uk

• **GERMANIA**
Navimo Deutschland
15 rue Ingénieur Verrière
56100 LORIENT - FRANCE
Tél : +33 (0)2 97 87 36 11
Fax : +33 (0)2 97 87 36 29
e-mail : sales.international@plastimo.fr

• **ITALIA**
Navimo Italia /Nuova Rade Spa
Via del Pontasso 5
16015 Casella Scrivia (GE)
Ph: +39 010 968 011
Fax: +39 010 968 0150
E-mail: info@nuovarade.com

• **SVEZIA/DANIMARCA/NORVEGIA/ FINLANDIA**
Navimo Nordic AB
Lundenvägen 2
473 31 HENÅN - SWEDEN
Ph: +46 (0)304 360 60
Fax: +46 (0)304 307 43
E-mail: info@navimo.se

• **PAESI BASSI E BELGIO**
Navimo Holland Bv
Industrieweg 4
2871 JE SCHOONHOVEN
THE NETHERLANDS
Ph: +31 (0)182 320522
Fax: +31 (0)182 320519
E-mail: info@plastimo.nl

• **SPAGNA**
Navimo España SA
Polígono industrial de Cabrera
Calle Industria s/n
08349 CABRERA DE MAR - Barcelona
Ph: +34 93 750 75 04
Fax: +34 93 750 75 34
E-mail: plastimo@plastimo.es

• **PORTOGALLO**
Siroco Representacôes Náuticas S.A.
Zona industrial da Abrunheira,
Armazem 2
2710-089 ABRUNHEIRA SINTRA
Ph: +351 21 915 4530
Fax: +351 21 915 4540
e-mail: Plastimo@plastimo.co.pt

• **GRECIA**
Plastimo Hellas
1, 28th Octovriou str. & Kalogeropulou str.
20 200 KIATO KORINTHIAS
Tel/Fax: +30 27420 20 644
E-mail : plastimo.hellas@plastimo.fr

• **ALTRI PAESI**
Plastimo International – Export Dpt.
15 rue Ingénieur Verrière
56100 LORIENT - FRANCE
Tél : +33 (0)2 97 87 36 36
Fax : +33 (0)2 97 87 36 49
e-mail : sales.international@plastimo.fr

advanSea

advanSea™ is a registered trademark of